



特 許 願

(4,000円)

昭和 50. 12. 20 日

特許庁長官 齋 藤 英 雄 殿

1. 発明の名称

自己鎖錠端子装置

2. 発明者

神奈川県横浜市幸区堀川町7番地
東芝電材株式会社堀川町事務所内
山 中 真 秋

3. 特許出願人 (ほか2名)

東京都港区芝浦1丁目1番43号

東芝電材株式会社

代表者 今 井 龍 治
(ほか1名)

4. 代理人

住所 東京都港区芝西久保堀川町2番地 第17森ビル

〒105 電話 03(502)3181(大代表)

氏名 (5847) 弁護士 鈴 江 武 彦

(ほか4名)

50 152371

方式 (1)
密 査

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 52-76695

④公開日 昭52.(1977) 6.28

②特願昭 50-152371

②出願日 昭50.(1975)/2.20

審査請求 未請求 (全8頁)

庁内整理番号

6412 62

⑤日本分類

60 D121

⑤ Int.Cl²

H01R 9/12

識別
記号

明 細 書

1. 発明の名称

自己鎖錠端子装置

2. 特許請求の範囲

配線承部を有する導電板と、上記導電板に離脱自在に設けられ上記導電板との間で空所を形成するホルダーと、上記空所内に挿入されてこの空所内に保持され上記配線承部との間で電線を鎖錠する鎖錠舌片を有する端子板とを具備したことを特徴とする自己鎖錠端子装置。

3. 発明の詳細を説明

この発明はホルダーを用いて空所を形成し、この空所内に鎖錠舌片を有する端子板を保持することにより製作を容易にした自己鎖錠端子装置に関する。

この種自己鎖錠端子装置は、各種配線器具に多用されており、通常、電線の通電部を器具本体の挿入孔から差し込めば、器具本体内の端子板に設けた鎖錠舌片の弾性力で上記通電部を導電板に押圧してこれを挟持し電気的および機械

的接解をなすため、接解作業がきわめて容易に行える等の利点がある。しかしながら、従来におけるこの種装置は、器具本体内に凹所を形成し、この凹所に上記導電板および端子板を収めるため、これらの部品、殊に端子板を全ての器具に対して共通部品として使用できないものであつた。すなわち、導電板にあつては、たとえばタンブラスイッチの場合、接点を一体に備える構造であり、またコンセントの場合は刃受を一体に有する構造であるためこれら器具間での互換性がないことは仕方ないとしても、端子板にあつてはこれら導電板との間で電線を挟持する機能を持たねばよいので部品の互換性つまり汎用化できる筈である。ところが、器具本体の大きさ、形状がそれぞれ各種器具によつて異なり、前記凹所も差異があるため端子板を共通化することがほとんど不可能であつた。また上記器具本体は合成樹脂材料などの絶縁材で一体成形されるため凹所の大きさに成形のばらつきを生じ、したがつて端子板を共通部品として使用

しようとしても導電板との間の適正な相対位置関係が確保できず、電気的および機械的な接続に信頼性がなくなるなどの欠点がある。

この発明はこのような事情にもとづきなされたもので、その目的とするところは、銅鍍舌片を有する端子板を共通部品として使用することができ、しかも端子板と導電板との相対位置関係を適正に保持して信頼性も高くなる自己銅鍍端子装置を提供しようとするものである。

以下この発明の一実施例を第1図ないし第8図に示すタンプラスイッチに適用して説明する。

図中1は器具本体であり、この本体1は合成樹脂などの電気絶縁材料からなり上面が開口した略箱形に形成されている。この本体1の上面開口部には蓋体2が固定金具3を介して固定されており、この蓋体2にはシーソ形の操作子4が揺動可能に取着されている。この操作子4はトグル作用をなすコイルばね5を介して揺動端子6に連結されていて操作子4を反転回転すれば、これに応じて揺動端子6も反転揺動するよ

うになつてゐる。なお揺動端子6には可動接点7が取り付けられている。しかして上記本体1内には第2図以下に示される3組の自己銅鍍端子装置8, 9, 10が嵌挿されている。これから自己銅鍍端子装置8, 9, 10は後述するが、基本的には、配線承部を有する導電板と、この導電板に着脱自在に取り付けられこの導電板との間に空所を形成するホルダーと、上記空所内に挿入されて上記配線承部との間で電接を銅鍍する銅鍍舌片を有する端子板とで構成される。すなわち、まず第1の自己銅鍍端子装置8について説明すると、これは第3図および第4図に詳図されており、11は導電板である。この導電板11は電気導通板材を略コ字状に折曲成形し、この一側壁を配線承部12に構成するとともに他側壁に前記揺動端子6の可動接点7と接離する固定接点13を設けてある。また上記配線承部12と固定接点13を設けた側壁間に連なる中間の壁に互に離間して切欠状の係止部14, 15を形成してある。このような導電板

11にはホルダー16が互に抱き込むようにして着脱自在に取り付けられる。このホルダー16は金属板を折曲成形し、この一側壁は上記導電板11の配線承部12を外方から包み込む包囲部17を有し、また他側壁には導電板11との間を閉塞する閉塞壁18を形成してある。そしてこの閉塞壁18には導電板11に形成した係止部14, 15にそれぞれ係脱可能に係止する係止爪19, 20を一体に突設してある。なお閉塞壁18には第3図中上面に位置して衝止壁21を設けてあり、また上記包囲部17と閉塞壁18との間に連なる側壁には内側方に突出する逆組込防止用突起22を形成してある。このような導電板11とホルダー16とは、包囲部17で配線承部12を囲繞するとともに係止爪19, 20をそれぞれ係止部14, 15に係合させることにより、互に係合されて略四角筒状の組体が構成され、内部に第4図のような角形の空所23が形成される。なおこの空所23の一端開口は前記衝止壁21によつて開口

うになつてゐる。なお揺動端子6には可動接点7が取り付けられている。しかして上記本体1内には第2図以下に示される3組の自己銅鍍端子装置8, 9, 10が嵌挿されている。これから自己銅鍍端子装置8, 9, 10は後述するが、基本的には、配線承部を有する導電板と、この導電板に着脱自在に取り付けられこの導電板との間に空所を形成するホルダーと、上記空所内に挿入されて上記配線承部との間で電接を銅鍍する銅鍍舌片を有する端子板とで構成される。すなわち、まず第1の自己銅鍍端子装置8について説明すると、これは第3図および第4図に詳図されており、11は導電板である。この導電板11は電気導通板材を略コ字状に折曲成形し、この一側壁を配線承部12に構成するとともに他側壁に前記揺動端子6の可動接点7と接離する固定接点13を設けてある。また上記配線承部12と固定接点13を設けた側壁間に連なる中間の壁に互に離間して切欠状の係止部14, 15を形成してある。このような導電板

以下

面積が小さく形成される。このような空所23内には端子板24が挿入される。この端子板24は弾性を有する金属板を折曲成形したものでその両端部互に離間しかつ略同一方向へ向つて指向されて先端が尖刃に形成された銅鍍舌片25, 26を形成している。そしてこの端子板24は上記空所23内に挿入されたとき、上記銅鍍舌片25, 26が必ず導電板11の配線承部12に対向するように配位される。そして、この端子板24はその弾性力で空所23内に保持されるようになつてゐる。なお、この端子板24にはその両側縁の所定位に切欠状の逃げ部27を形成してあり、この端子板24を空所23内に嵌入するとき、上記逃げ部27がホルダー16に形成した突起22を避けて挿入できるようになつていて、端子板24が逆方向に組み込まれようとしたときには端子板24の上記逃げ部27以外の部分が突起22に衝突して進入できないようにしてある。なお前記導電板11の配線承部12には、その端子板24の挿

入側開口縁内側にテーパ部28を形成してある。

このような構成の第1の自己鎖錠端子装置8に対応して、第2の自己鎖錠端子装置9は第5図および第6図に詳図されていて、この第2の自己鎖錠端子装置9は上記第1の自己鎖錠端子装置8とはその構成が略同一に構成され互に向かい合つて形成される。したがつて上記第3図および第4図のものとは同一名称とし、ただし同番号に全てaを添付して説明を省略する。ただしこの第2の自己鎖錠端子装置9は、その導電板11aに設けられる固定端子30が前記第1の自己鎖錠端子装置8の導電板11に設けた固定端子13とは離間対向するようになつており、これら固定端子13と30との間に、第1図のごとく前記揺動端子6の可動接点7が位置していずれか一方の固定端子13または30に接触するようになつている。

さらに第3の自己鎖錠端子装置10は第7図および第8図に詳図されていて、この第3の自己鎖錠端子装置10は、2組の自己鎖錠端子装

40aは第3図のホルダー16と同一であり、他方のホルダー40bは第5図のホルダー16aと同一であるため詳細は省略するが、41a、41bは包囲部、42a、42bは閉塞壁、43a、44a、43b、44bは係止爪、45a、45bは衝止壁、46a、46bは突起を示す。このようホルダー40a、40bをそれぞれ導電部33a、33bに、前記第1、第2の自己鎖錠端子装置8、9と同様にして組み付けることによつてそれぞれ空所47a、47bが形成される。そしてこれら空所47a、47bには端子板48a、48bが嵌挿される。この端子板48a、48bはそれぞれ鎖錠舌片49a、50a、49b、50bを有し、かつ逃げ縁51a、51bを備えていることはもちろんである。

しかして上記のように構成された第1、第2および第3の自己鎖錠端子装置8、9および10は、器具本体1内に嵌入されるが、この本体1内にはこれら端子装置8、9、10が嵌着

部を一体に組み込んだような構成を有している。つまり31は連結部32を介して互に一体に形成した共通導電板であつて、上記連結部32の両端にそれぞれ導電部33a、33bを有している。そしてこれら導電部33a、33bには一緒に配線承部34a、34bをそれぞれ設け、他端には揺動端子6の支承部35a、35bを設けてある。これら揺動端子6の支承部35a、35bには互に対向して切欠部36a、36bを設け、これら切欠部36a、36b間に上記揺動端子6に設けた図示しない枢支部を揺動可能に支承させるようになつている。また上記導電部33a、33bにはそれぞれ一方は切欠状、他方は遊孔状の係止部37a、38a、37b、38bを設けてある。なお配線承部35a、35bにはその一端内側にテーパ部39a、39bを設けてある。このような導電部33a、33bにはそれぞれホルダー40a、40bを着脱可能に取り付けてある。これらホルダー40a、40bについては、一方のホルダー

される凹所52、53（残り1個は図示しない）が形成されている。そしてこれら凹所52、53内に嵌入された端子装置8、9、10に対向して本体1の底壁には壁部挿入孔54…が形成されていて、これら挿入孔54…からは通電部55を露出させた管線56…が挿入されるようになつている。そしてこの挿入孔54…に対向して各導電板11、11a、31の配線承部12、12a、34a、34bに設けたテーパ部28、28a、39a、39bが位置して、これらテーパ部により通電部55を案内できるようにしてある。また器具本体1の底壁には、上記凹所52、53内に嵌合された端子装置8、9、10を取り出すための取り外し用押圧子57、57がその下面を本体1の下面に露出させてかつ落下しないようにして取り付けられている。

このような構成の実施例によれば、管線56の通電部55を器具本体1の下面から挿入孔54…を介して差し込むと、この通電部55は

各端子群 8, 9, 10 内に進入し、この通電部 55 によつて端子板 24, 24a, 48a, 48b の鎖錠舌片 25, 26, 25a, 26a, 49a, 50a, 49b, 50b を押圧して弾性変形せしめる。そしてさらに配線 56 を押し込むと、通電部 55 は各鎖錠舌片 25, 26, 25a, 26a, 49a, 50a, 49b, 50b を乗り越えて進入する。しかるに鎖錠舌片は弾性復原して通電部 55 を押圧し、したがつて通電部 55 はこれら鎖錠舌片とこれに対向する配線承部 12, 12a, 34a, 34b によつて挟持される。この場合、各鎖錠舌片は通電部 55 が引き抜かれる方向とは逆方向へ傾斜してこの通電部 55 に当接しているため上記引き抜き力が作用しても強固な摩擦係合によつてその抜け出しを防止することになり、よつて自己鎖錠されるものである。

しかしてこのような自己鎖錠端子装置 8, 9, 10 によれば、導電板 11, 11a, 31 にホルダー 16, 16a, 40a, 40b を係脱可

46a, 46b を形成するとともに端子板 24, 24a, 48a, 48b の側縁に逃げ部 27, 27a, 51a, 51b を設けたので端子板の挿入方向が規制され、誤挿入が防止される。したがつて鎖錠舌片は必ず配線承部に所定の角度傾斜して対向することになり、組立て時の誤まりが防止され、作業性も向上しかつ検査の必要もない。さらには配線承部 12, 12a, 34a, 34b には上記器具本体 1 の挿入孔 54... に対向して端縁内側にテーパ部 28, 28a, 39a, 39b を形成してあるため、電線 56... の通電部 55 は挿入孔 54... を通過したのちこのテーパ部 28, 28a, 39a, 39b によつて案内されるため、通電部 55 の切断縁が不揃いであつてもまた挿入孔 54 と配線承部とが多少ずれていても確実に通電部 55 が案内されることになり、結線作業が迅速に行えるものである。

なお前記実施例においてはタンブラスイッチについて説明したが、この発明はこれに限らず、たとえば第 9 図および第 10 図に他の実施例と

能に取り付けてこれら両者間に空所 23, 23a, 47a, 47b を形成するようにしたため、空所 23, 23a, 47a, 47b の大きさを一定に形成することができ、したがつて端子板 24, 24a, 48a, 48b をそれぞれ共通化して使用することができる。そしてこれら端子板 24, 24a, 48a, 48b は互に交換しても使用することができるので、製造が均一化できて安価になる。また上記空所 23, 23a, 47a, 47b の大きさを一定化し、かつ端子板 24, 24a, 48a, 48b を標準化できることから、空所内における端子板の位置が適正位置に保持され、したがつて鎖錠舌片の配線承部に対する対応位置も一定となり、このため電線の鎖錠力も均等化して信頼性が高くなるものである。

また、端子板 24, 24a, 48a, 48b をそれぞれ空所 23, 23a, 47a, 47b 内に差し込む場合、ホルダー 16, 16a, 40a, 40b の側壁に突起 22, 22a,

して示されるシングル井コンセントであつても実施可能である。このものは器具本体 60 内に一對の自己鎖錠端子群 60, 61 を組み込んであり、これら自己鎖錠端子群 60, 61 は第 10 図に分解して示されるような構成をなしている。つまりこのものは前記実施例における第 7 図、第 8 図に示された第 3 の自己鎖錠端子装置 10 に略類似しており、上記端子群 10 の連結部 32 に該当する連結部 63 から舌片 64, 64 を延長して刃受 65 を形成している。なお 66 は係止部を示す。その他は第 7 図、第 8 図の構成と同一のためその説明を省略する。また器具本体 60 内の構成も前記第 1 図のものと機能を同一とするものについてはその説明を省略する。そして 67 は蓋体であつて上記刃受 65 に対向して差し込みプラグ（図示しない）の差込孔 68, 68 を形成してある。このような構成であつても前記第 1 の一実施例と同様な作用効果を奏するものである。

またこの発明は第 11 図ないし第 14 図に示

されるダブル形コンセントに実施することでもできる。つまりこのものは、器具本体70内に一対の自己鎖錠端子装置71、71を取り付けてあり、これら端子板71、71は第14図に分解して示されるように構成されている。すなわち72は板状に形成された導電板であり、その長手方向両端に刃受73、73を形成してある。またこの導電板72には2ヶ所に配線承部74、74を設け、これら配線承部74、74の両側にそれぞれ一方を切欠状とし他方を透孔状とした係止部75、75、76、76を設けてある。またこの導電板72には上記配線承部74、74に対向してホルダー77、77が着脱自在に取り付けられる。これらホルダー77、77はコ字状をなしその両端に係止爪78、79をそれぞれ有していて、これら係止爪78、79を導電板72の係止部75、76に係止することによりホルダー77、77が固定される。なおホルダー77、77には突起80および衝止部81が設けられている。そして上記ホルダー

77、77を導電板72に取り付けると、配線承部74、74との間に空所(図示しない)が形成され、この空所内に端子板82、82を嵌入する。なお端子板82、82はそれぞれ鎖錠舌片83、84および逃げ部85が形成されている。このように構成した自己鎖錠端子装置71、71は前記器具本体70内に第12図のように配置して嵌挿され、2対の刃受73が互に対向して設けられる。そして器具本体70に蓋体86を嵌着すると、この蓋体86に設けたプラグ蓋込孔87…が各刃受73…に対向する。なお、器具本体底壁には複数の挿入孔が設けられることはいうまでもないがこれについては省略する。

このような構成であつても導電板72とホルダー77、77とで空所が形成され、この空所内に端子板82、82が嵌入されるので前記第1の実施例と同様な作用効果を奏する。

またこの発明の自己鎖錠端子装置は要旨を逸脱しない範囲で種々の変形例が可能であつて、

それぞれ前記実施例に限定されるものではない。

そしてまた各ホルダーに逆起防止用突起を設けるとともにこれに対向して端子板に逃げ部を形成したが、これらの関係は逆に構成しても実施できるものであり実施例には限らない。

以上説明したようにこの発明は配線承部を有する導電板にホルダーを着脱自在に取り付けて上記配線承部とホルダーとの間に空所を形成し、この空所内に、上記配線承部との間で電線を鎖錠する鎖錠舌片を有する端子板を嵌着させたものである。したがつてこのものによると、空所が導電板とホルダーとで構成されるためこの空所の大きさ、形状が均一化され、従来の合成樹脂などの器具本体に一体的に形成した凹所と比べてこの空所が高精度に均一化される。このため端子板の共通化が可能となり、端子板を均一化して成形すれば互換性も得られるので、端子板を安価に製作できる。またこのように空所と端子板とが均一化することにより、空所内に収納された端子板はその位置が正確に定まり、よ

つて鎖錠舌片と配線承部とが適正な対向位置関係に保たれることになる。このため鎖錠舌片で電線を鎖錠したとき、その挟着力が強かつ一定となり、その信頼性も高いものである。

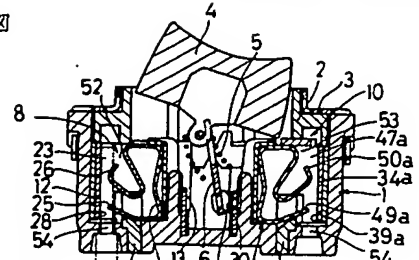
4.図面の簡単な説明

第1図ないし第8図はこの発明の一実施例をダブルスイッチに適用して示し、第1図は全体の断面図、第2図は蓋体を省略して分解した斜視図、第3図は第1の自己鎖錠端子装置の分解した斜視図、第4図はその組立状態の途中を示す斜視図、第5図は第2の自己鎖錠端子装置の分解した斜視図、第6図はその組立状態の途中を示す斜視図、第7図は第3の自己鎖錠端子装置の分解した斜視図、第8図はその組立状態の途中を示す斜視図、第9図ないし第10図はこの発明をシングル形コンセントに適用した第2の実施例を示し、第9図は全体の断面図、第10図はその自己鎖錠端子装置の分解した斜視図、第11図ないし第14図はこの発明をダブル形コンセントに適用した第3の実施例を示し、

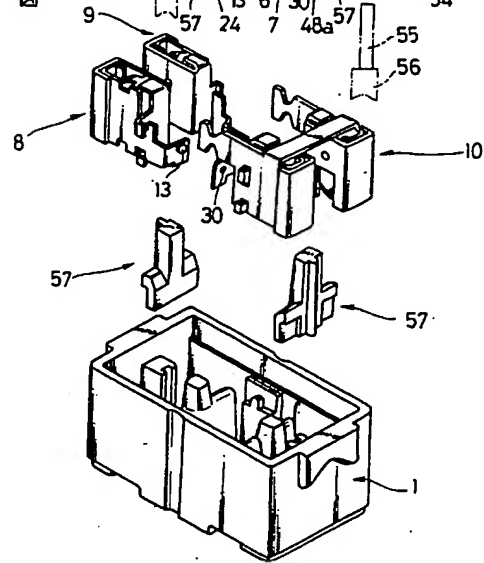
第11図は箱体を初着した上面図、第12図は
箱体を取り外した上面図、第13図は第11図
中ⅩⅢ-ⅩⅢ線に沿う断面図、第14図はその自
己鎖錠子部を分解した斜視図である。

1, 60, 70…器具本体、2, 67, 86
…箱体、8, 9, 10, 61, 71…自己鎖錠
端子部、11, 11a, 31, 72…導軌板、
12, 12a, 34a, 34b, 74…配線承
部、16, 16a, 40a, 40b, 77…ホ
ルダー、23, 23a, 47a, 47b…空所、
24, 24a, 48a, 48b, 82…端子板、
25, 26, 25a, 26a, 49a, 49b、
50a, 50b, 83, 84…自己鎖錠舌片、
22, 22a, 46a, 46b, 80…逆転込
防止用突起、27, 27a, 51a, 51b、
85…逃げ部。

第1図

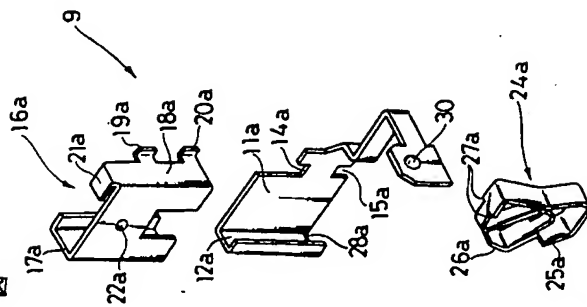


第2図

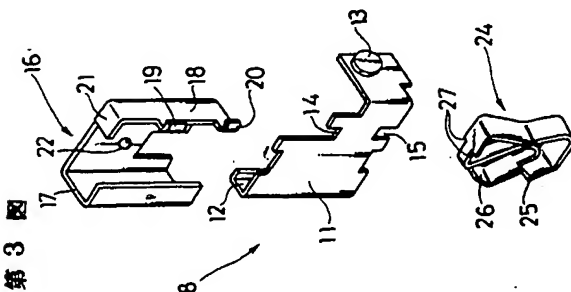


出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

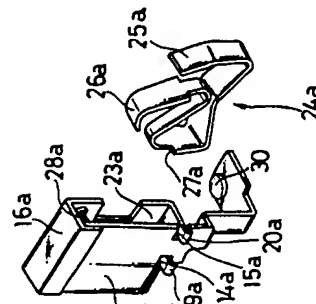
第5図



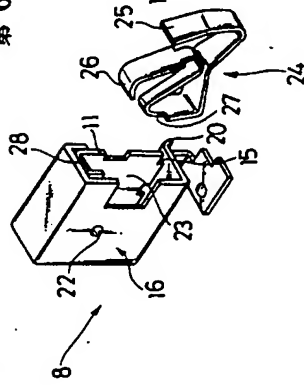
第3図

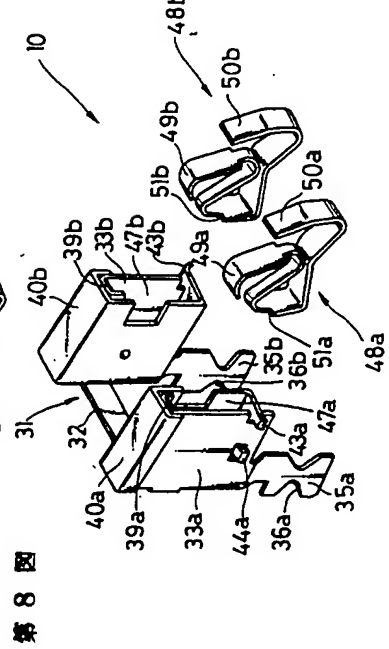
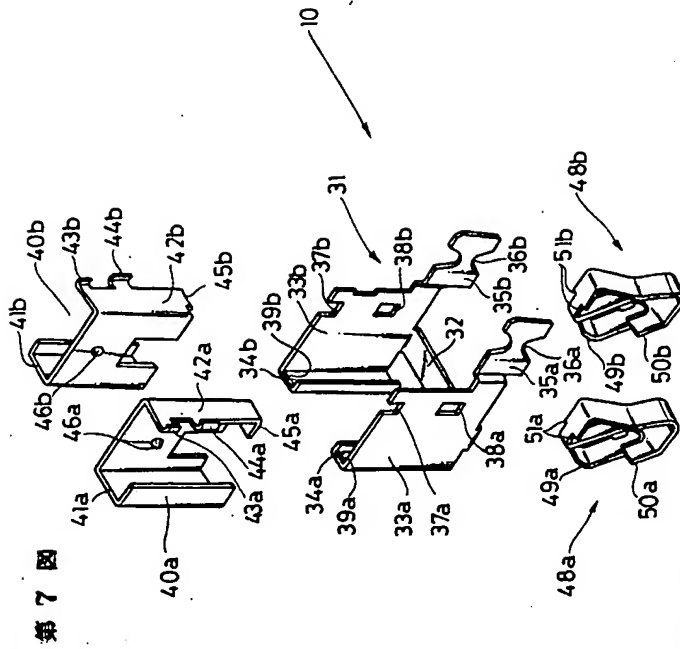


第6図



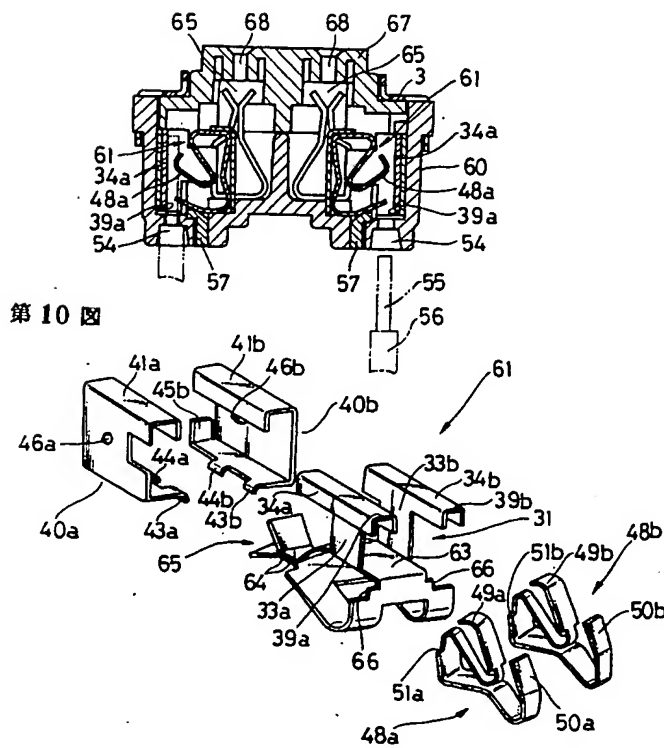
第4図



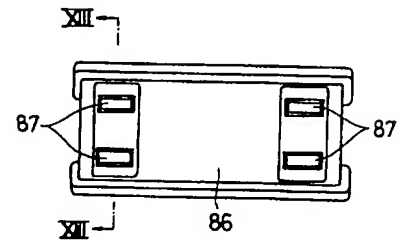


第 9 图

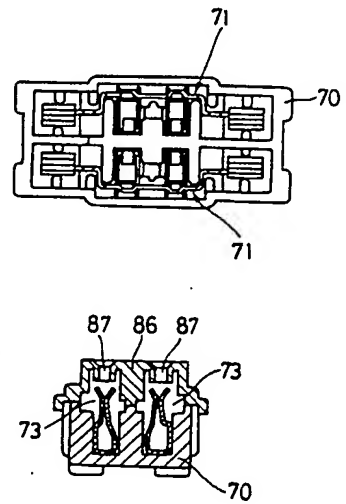
第 11 图



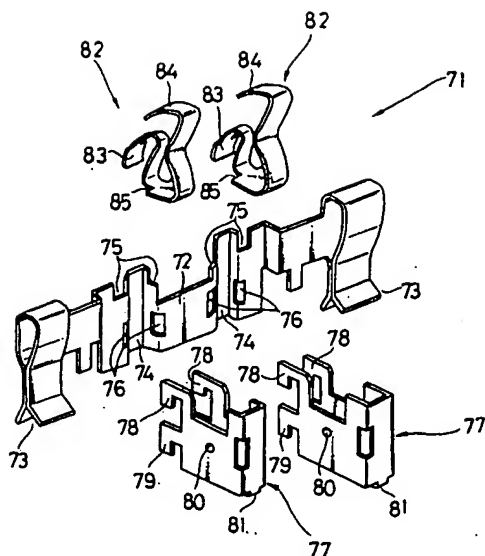
第 12 图



第 13 图



第14図



特開昭52-76695 (8)

5. 添付書類の目録

(1) 委任状	2通
(2) 明細書	1通
(3) 図面	1通
(4) 願書副本	1通

1字訂正

6. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

(1) 発明者

東京都荒川区東日暮里3丁目3番13号
株式会社新光製作所内
斎藤吉雄
同所内藤公雄

(2) 特許出願人

東京都荒川区東日暮里3丁目3番13号
株式会社新光製作所
代表者 後藤 雄一

(3) 代理人

住所 東京都港区芝西久保桜川町2番地 第17森ビル
氏名 (5743) 弁護士 三木 武雄
住所 同 所
氏名 (6694) 弁護士 小宮 幸一
住所 同 所
氏名 (6881) 弁護士 坪井 淳
住所 同 所
氏名 (7043) 弁護士 河井 将次

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.